

J. W. M o o r e: *The Changing Environment*. Okoliš koji se mijenja. Springer Verlag, New York, Berlin, Heidelberg, 1986, 239 strana, tvrdi uvez. ISBN 0-387-96314-6. 3-540-96314-6. Cijena DM 86,00.

U Springerovoj seriji knjiga »O upravljanju okolišem« (urednik R. S. DeSanto) upravo je izašla 12. knjiga koja je ujedno treća knjiga u kojoj se poznati stručnjak J. W. Moore pojavljuje kao autor, odnosno koautor. Dok je u prve dvije knjige obrađivao probleme prirodnih voda i njihovo onečišćenje jednom teškim metalima a drugi put organskim kemikalijama, ova knjiga obrađuje čak devet područja što s obzirom na relativno mali opseg od nešto preko dvjesto stranica upućuje na to da pri obradi nekih poglavlja autor nužno nije išao u dubinu.

Ipak, uspio je u sažetu obliku i na prikladan način za veliku većinu akademičara i stručnjaka praktičara prikazati probleme upravljanja okolinom u manje razvijenim i razvijenim zemljama, zatim probleme u vezi s opasnim otpadnim materijalima, onečišćenjem podzemnih voda, toksičnim supstancijama u vodi, toksičnim česticama u zraku, novim tehnologijama pri upotrebi fosilnih goriva, nuklearnom energijom i odlaganjem kiselina.

Ova će knjiga biti od posebnog interesa za znanstvene i stručne radnike na području zaštite i upravljanja okolišem, inženjere, geologe i druge stručnjake koji se bave okolišem jer će oni cijeniti sveobuhvatan prikaz hitnih problema s kojima se suočava suvremeno društvo. Posebice valja naglasiti velik broj literaturnih citata (oko stotinu) od kojih većina datira iz 1984. godine, te neke aktualne i važne teme kao što su opskrba hranom i posljedice suše u Africi, katastrofa u Bhopalu, Indija, prisutnost kancerogenih supstancija u pitkoj vodi itd.

Knjiga je ilustrirana velikim brojem grafičkih i tabelarnih prikaza što znatno doprinosi preglednosti sadržaja knjige.

O. Weber

P. G. S l y (urednik): *Sediments and Water Interactions. Proceedings of the Third International Symposium on Interactions between Sediments and Water, Geneva, Switzerland, August 27 - 31, 1984*. Interakcije sedimenata i vode. Zbornik radova Trećeg simpozija o interakcijama između sedimenata i vode, Ženeva, Švicarska, 27 - 31. kolovoza 1984. Springer-Verlag, New York, Berlin, Heidelberg, London, Paris, Tokyo 1986, 521 strana, tvrdi uvez. ISBN 3-540-96293-X. Cijena DM 254.

Treći simpozij o interakcijama između sedimenata i vode, održan u Ženevi 1984. godine, rezultirao je uz objavljivanje proširenih sažetaka svih znanstvenih saopćenja (*Interactions between Sediments and Water*, C. E. P. Consultants Ltd., 26 Albany St., Edinburgh, EH 1 3 QH, U. K. 1984) i ovim zbornikom u kojem su odabrani radovi ukupno 93 autora objavljeni u cijelosti. Uz opširne prikaze uzroka i posljedica raznih slučajeva zagađenja vodenog okoliša radovi uključuju i opise novih metoda modeliranja interakcija između sedimenta i vode, kretanja tvari i izračunavanja ravnoteže masa u takvim sistemima. Istraživanja su provedena i u slatkoj i u morskoj vodi.

Zbornik čine 44 poglavlja svrstana u sedam dijelova koji tvore tematske cjeline. U šest poglavlja prvog dijela zbornika pod zajedničkim naslovom »Dinamika sedimenta, transport u čvrstoj i vodenj fazi i raspodjela materijala u vodenom okolišu« opisana su istraživanja odnosa između sastava sedimenta i geokemijskih procesa. Tri slijedeća poglavlja, uključena u drugi dio zbornika, opisuju utjecaj upotrebe zemljišta i reguliranja vodotoka na opterećenje i kvalitetu riječne i jezerske vode. U treći dio zbornika uvršteno je sedam priloga, koji se bave akumuliranjem onečišćivača u sedimentima te mineralogijom i specifikacijom materijala u sedimentima. Istraživanjem prisutnosti i ponašanja fosfora u sistemu voda/sediment moguće je uočiti geokemijske razlike u sedimentima i predvidjeti oslobađanje fosfora iz sedimenata pod određenim uvjetima. Istraživanja teških metala potvrdila su njihovu široku rasprostranjenost u okolišu. Modeliranje interakcija između vode i sedimenta i

proračunavanje ravnoteže masa i opterećenja opisani su u osam poglavlja četvrtog dijela zbornika. Većina opisanih modela nije dokraja razrađena. Razvoj manjih modela, koji se odnose samo na pojedine dijelove istraživanih sistema, pokazao se korisnim pri sastavljanju kasnijih složenijih varijanti primjenjivih na različite tipove vodenog okoliša. Kružni tokovi tvari, mehanizmi vezanja na sedimente i oslobađanja sa sedimenta te prijenos tvari iz suspendiranog sedimenta i sedimenta na dnu u biosisteme opisani su u 16 poglavlja petog dijela zbornika. Iako većina priloga opisuje uzroke i posljedice stvarnih slučajeva prekomjernog opterećenja sedimenta i vode pojedinim elementima, prikazani rezultati značajan su doprinos boljem razumijevanju ciklusa tvari u takvim sistemima. Osobita je pažnja posvećena ispitivanju ponašanja fosfora i teških metala u vodenom okolišu. Opisana je primjena bioloških pokazatelja za ispitivanje utjecaja zagađenosti sedimenta na vodeni okoliš te upotreba radionuklida pri proučavanju procesa sedimentiranja te bioloških i geokemijskih ciklusa u jezerima i oceanima. Šesti dio zbornika čini poglavlje koje po sadržaju odskaka od ostalih znanstvenih priloga. Autori opisuju rukovanje onečišćenim materijalom sakupljenim jaružanjem zagađenih vodotoka i tehnike njegova odlaganja u okolišu. Razrađen je istraživački program za evaluiranje utjecaja odlaganja takvog materijala na okoliš. Naslov posljednjeg dijela zbornika je »Brzina sedimentiranja, kretanja, datiranje, prostorne i vremenske varijacije«. U tri priloga opisano je istraživanje brzine sedimentiranja fosfora vezanog na čestice u jezerskoj vodi te kronološko svrstavanje i ispitivanje kretanja i prostorne raspodjele sedimenata na temelju praćenja prisutnosti ^{210}Pb .

Svako poglavlje zbornika popraćeno je odgovarajućim literaturnim podacima, a svi prilozi zajedno sadrže 276 ilustracija. Popis imena i adresa svih autora uvršten je na početku zbornika. Zbornik završava opširnim indeksom pojmova te indeksom jezera, rijeka i drugih istraživanih lokacija.

Iako u zbornik nisu uključeni svi radovi prezentirani na simpoziju, izbor objavljenih radova odražava glavne znanstvene interese i razmatrane probleme. Većina radova posvećena je ispitivanju mehanizama koji kontroliraju cikluse nutrijenata u vodenom okolišu ili istraživanju prisutnosti i ponašanja teških metala u sistemu voda/sediment. Izrazito nedostaju istraživanja uloge i ponašanja organskih onečišćivača u takvim sistemima. Unatoč tome zbornik će korisno poslužiti svima koji se bave istraživanjem sedimenata, geokemijom, limnologijom i istraživanjem zagađenosti okoliša. Također će koristiti stručnjacima čija je zadaća zaštita i planiranje okoliša.

V. Drevenkar

Video display terminals and workers' health. Videoterminali i zdravlje. WHO Offset Publication No. 99, 1987, 206 strana.

S obzirom na sve veću potrebu izdavanja priručnika za sigurnu upotrebu videoterminala, Svjetska zdravstvena organizacija je formirala međunarodnu radnu grupu, rezultat čijeg rada je ova zanimljiva i korisna knjiga.

Autori iznose kritički pregled medicinskih i epidemioloških podataka prikupljenih u više od 300 citiranih studija, s ciljem odgovora na pitanje da li rad s videoterminalima predstavlja rizik za zdravlje korisnika. Knjiga pokušava rasvijetliti brojna kontroverzna mišljenja i stavove o tome koji su mogući zdravstveni učinci posljedica upotrebe videoterminala, te u zaključcima i završnim preporukama daje ocjenu koje su preventivne aktivnosti potrebne, kako u izvedbi i konstrukciji opreme tako i u edukaciji korisnika, posebno trudnica. Naglasak je stavljen na zdravstvene probleme uzrokovane ili pojačane utjecajem monitora s katodnom cijevi, no razmatrani su i podaci o utjecaju drugačijih tipova monitora, npr. onih s tekućim kristalom.

Nakon kraćeg uvodnog dijela, autori navode brojne korisne preporuke za sigurnu upotrebu videoterminala, grupirane u preporuke za edukaciju operatera, odabir opreme, dizajn radnih mjesta, organizaciju poslova i poduzimanje aktivnosti za smanjenje incidencije subjektivnih smetnji operatera.

Od osobite praktične vrijednosti je slijedeće poglavlje, u kojem su na osnovi rezultata najnovijih istraživanja, dani odgovori na 16 najčešće postavljenih pitanja operatera.

Najveći dio knjige sadrži kritički pregled svih podataka relevantnih za korištenje videoterminala i incidenciju nepovoljnih zdravstvenih učinaka. U tom su poglavlju, nakon klasifikacije različitih tehnoloških izvedbi videoterminala, navedene vrste zračenja emitiranih iz monitora s katodnom cijevi, a zatim su nabrojani i ostali relevantni faktori u radnoj okolini operatera – buka, lokalna i opća osvjetljenost te funkcionalno i estetsko uređenje radnih mjesta. Zatim je razmatrano značenje psiholoških karakteristika svakog pojedinog operatera, vrste posla koji se obavlja putem videotermi-

nala, kao i psihosocijalnih faktora. Na kraju poglavlja iznijet je prikaz najčešćih subjektivnih i zdravstvenih smetnji operatera, koji uključuje probleme s vidom, smetnje mišićno-koštanog sustava, glavobolju, poremećaje vezane uz stres, kožne promjene, fotosenzitivnu epilepsiju i učinak na reprodukciju. Knjiga također sadrži skicu modela studije za evaluaciju mogućih učinaka rada s videoterminalima na trudnoću, kao i smjernice za daljnja istraživanja.

Sveobuhvatna u svojim procjenama i zaključcima, knjiga predstavlja vrlo koristan izvor informacija i priručnik, kako za liječnike tako i za korisnike videoterminala te za proizvođače opreme.

J. Goldoni

Utjecaj profesionalne ekspozicije olovu niske razine na bubrežne parametre (Influence of occupational low-level lead exposure to renal parameters), Verrchoor M., Wibowo A., Herber R., van Hemmen J., Zielhuis R., *Am. J. Ind. Med.*, 12 (1987) 341-351.

Svrha ovog rada je bila da se primjenom osjetljivih pokazatelja promjena tubularne i/ili glomerularne funkcije utvrde rane promjene funkcije bubrega pri profesionalnoj ekspoziciji olovu niske razine. Ispitanici (N=155) su bili radnici izloženi olovu iz tri tvornice olovnih akumulatora i jedne tvornice za proizvodnju stabilizatora za plastične mase. Odgovarajuće kontrolne skupine (N=126) sačinjavali su radnici iz tri različite tvornice bez ekspozicije olovu i drugim mogućim nefrotoksičnim tvarima. Preko anketnog lista dobiveni su pojedinačni podaci o životnoj dobi, mjestu stanovanja, radnoj anamnezi, sadašnjem radu, prijašnjim i sadašnjim bolestima, uzimanju lijekova, navikama pušenja i uzimanja alkohola, ekspoziciji nefrotoksičnim tvarima u slobodno vrijeme i etničkom porijeklu. U svakog ispitanika određeni su u krvi olovo (PbK), cink protoporfirin (ZnPP), kadmij (CdK) i hemoglobin; u serumu kreatinin, ureja, mokraćna kiselina, β_2 -mikroglobulin (β_2 M-S) i protein koji se veže na retinol (RBP-S); u urinu kreatinin, mokraćna kiselina, ukupni proteini, albumini, β_2 M-U, RBP-U, imunoglobulin G (IgG-U) i N-acetil-3-D-glukozaminidaza (NAG). U radnika iz tvornice za proizvodnju stabilizatora za plastične mase i njihove odgovarajuće kontrolne skupine određena je i koncentracija kadmija u urinu (CdU) zbog moguće ekspozicije spojevima kadmija. U istih radnika izmjeren je i krvni tlak. U ukupno 80 radnika (49 iz eksponiranih i 31 iz jedne kontrolne skupine) ispitani su sediment urina, a u 20% uzoraka urina (nasumce izabrani uzorci i oni koji su imali najviše razine RBP-U i IgG-U) izvršena je elektroforeza proteina.

Prema podacima iz anketnih listova, utvrđeno je da se skupine eksponirane olovu u odnosu na odgovarajuće kontrolne skupine ne razlikuju značajno prema socijalnom statusu, broju popušanih cigareta na dan, konzumaciji alkohola, ekspoziciji drugim nefrotoksičnim tvarima u slobodno vrijeme, uzimanju lijekova i zdravstvenom stanju. Između broja popušanih cigareta u jednom danu i razine PbK nije utvrđena značajna povezanost. To se odnosi i na konzumaciju alkohola i razinu PbK. Međutim, kao što se moglo i očekivati, između broja popušanih cigareta u jednom danu i razine CdK korelacija je bila visoko značajna ($p < 0.001$). Koncentracija PbK u olovu eksponiranih skupina bila je povišena (0,43 – 4,71 $\mu\text{mol/L}$) u odnosu na radnike kontrolnih skupina (0,15 – 0,96 $\mu\text{mol/L}$). To se odnosi i na razinu ZnPP (eksponirani: 0 – 1153 $\mu\text{mol/mol}$ Hb; kontrolni: 0 – 118 $\mu\text{mol/mol}$ Hb). Izuzev 16 radnika, u svim skupinama razina CdK nije prelazila vrijednost od 27 nmol/L (3 μg Cd/L), koja se smatra graničnom za nefrotoksično djelovanje. U radnika s izmjerenim krvnim tlakom, prosječne vrijednosti sistoličkog, dijastoličkog i srednjeg krvnog tlaka bile su značajno više ($p < 0,05$) kod radnika koji su bili izloženi olovu. U urinskim pokazateljima nije bilo značajne razlike ni u glomerularnim ni u tubularnim parametrima između eksponiranih i kontrolnih skupina. Relativni klirens kreatinina nije bio različit među skupinama. Sve vrijednosti parametara u urinu i u serumu bile su u normalnim rasponima. Kliničkih znakova oštećenja bubrega također nije bilo. Međutim, kada je prema standardu Evropske ekonomske zajednice izvršena podjela svih ispitanika na osnovi razine PbK u tri kategorije ekspozicije, tj. PbK < 1 $\mu\text{mol/L}$ (bez profesionalne ekspozicije), PbK 1 – 3 $\mu\text{mol/L}$ (umjereni ekspozicija) i PbK > 3 $\mu\text{mol/L}$ (visoka ekspozicija), tada su prosječne vrijednosti NAG i RBP bile više u eksponiranim skupinama (PbK > 1 $\mu\text{mol/L}$) nego u skupini koja nije bila eksponirana. Isto tako ukupni proteini u urinu i β_2 M-S bili su niži u eksponiranim skupinama. Svi ostali parametri bili su slični u sve tri kategorije. U jednostavnoj regresijskoj analizi s PbK i ZnPP kao nezavisnim, a ukupnim proteinima u urinu, β_2 M-S, RBP-U i NAG-U kao zavisnim varijablama, utvrđeno je da se u svim skupinama zajedno β_2 M-S značajno smanjuje s porastom PbK, RBP-U značajno povećava s porastom PbK, a izlučivanje NAG urinom značajno povećava s porastom PbK i s porastom ZnPP. U analizi parova koji su spojeni u odnosu na životnu dob, navike pušenja, socijalno-ekonomski status i radni staž, utvrđene su kao što se moglo i očekivati značajne razlike između eksponiranih i neeksponiranih u odnosu na razine PbK i ZnPP, dok je među indikatorima bubrežnog oštećenja ustanovljeno da olovo više djeluje na tubularne nego na glomerularne parametre.

Vrlo je važan zaključak ovoga rada da promjene u parametrima bubrežnih funkcija mogu nastati već kod razina $PbK < 3 \mu\text{mol/L}$ ($600 \mu\text{g/L}$) te da je izlučivanje NAG urinom vjerojatno najdosljedniji i najosjetljiviji parametar ranog učinka olova na tubularnu funkciju bubrega.

D. Prpić-Majić

Olovo, magnezij, selenij i cink u ljudskoj sjemenjnoj tekućini: Usporedba s ostalim parametrima i fertilitetom (Lead, magnesium, selenium and zinc in human seminal fluid: comparison with semen parameters and fertility), Saaranen M., Suistomaa U., Kantola M., Saarikoski S., Vanha-Perttula T., Hum. Reprod., 2 (1987) 475-479.

Određivane su koncentracije olova, magnezija, selenija i cinka u ejakulatu ljudi s različitim kvalitetom sjemena (morfoloijom, gustoćom i motilitetom) i fertiliteta pomoću atomske apsorpcijske spektrometrije sa Zeemanovom korekturom i bez nje. Srednja koncentracija selena u uzorku od 142 ispitanika bila je $28,8 \pm 9,5 \mu\text{g/L}$, što je odgovaralo oko trećini serumske vrijednosti ($77,8 \pm 13,3 \mu\text{g/L}$, $n=140$). Razina selenija u serumu je značajno viša ($P < 0,001$) u infertilnih nego u fertilnih muškaraca, ali ejakulat ne pokazuje razlika. Nije uočena povezanost između vrijednosti selenija u sjemenjnoj tekućini i gustoće ili motiliteta sperme. Razine olova u ejakulatu bile su vrlo niske bez korelacije s razinom magnezija, selenija i cinka te kvalitetom sjemena. Koncentracija olova bila je značajno ($P < 0,001$) viša kod infertilnih ($3,6 \pm 3,2 \mu\text{g/L}$, $n=79$) nego kod fertilnih muškaraca ($1,7 \pm 1,0 \mu\text{g/L}$, $n=39$). Magnezij ($103,5 \pm 49,2 \text{ mg/L}$, $n=90$) i cink ($141,1 \pm 71,7 \text{ mg/L}$, $n=157$) ponašaju se slično kao i olovo. Oba metala pokazuju pozitivnu povezanost sa selenijem u sjemenjnoj tekućini, dok cink pokazuje graničnu povezanost s gustoćom ejakulata. Ovi podaci pokazuju da određivanje selenija u sjemenjnoj tekućini ne pruža prednosti pred mjerenjima cinka i magnezija u procjeni fertiliteta, te njegova uloga u ejakulatu ostaje nerazjašnjena. Niska razina koncentracije olova u ovom materijalu jasan je pokazatelj niske industrijske ekspozicije.

H. Kršnjavi

Međunarodni stav s obzirom na indikacije, sigurnost i postojanje antidota te o načinu liječenja u centrima za kontrolu otrovanja (International Opinion Concerning Indications, Safety and Availability of Poison Centre Antidotes and Treatment), Spoorcke, D. G., Spoorcke, S. E., Rumack, B. H., Human Toxicol., 6 (1987) 361-364.

S obzirom na brojnost otrovanja i postojećih centara za kontrolu otrovanja može se pretpostaviti da je i način liječenja otrovanih različit, pa je u tu svrhu Svjetska zdravstvena organizacija provela ispitivanje među 85 centara za kontrolu otrovanja u SAD i u 46 centara u ostalim zemljama svijeta. U anketi su navedena 103 postupka liječenja i/ili antidota od kojih je svaki imao jednu ili više namjena. Od sudionika je zatraženo da evaluiraju svaki postupak ili antidot s obzirom na njegovo postojanje u centru, da stupnjuju sigurnost primjene i korisnost (od -5 do $+5$), broj mogućih primjena godišnje i da daju ostale primjedbe ako ih imaju. Rezultati su kategorizirani za SAD, Evropu i ostale zemlje, a analizirani su s posebnom pažnjom budući da nisu primljeni odgovori od svih traženih centara, jer je bilo jezičnih problema u komuniciranju a i uzorak je bio malen, bez objektivnog kvantificiranja.

Tablično prikazani rezultati upućuju na velike razlike u dostupnosti pojedinih antidota. Tako su npr. gotovo svi centri za kontrolu otrovanja u SAD opskrbljeni potrebnim antidotima, u Evropi polovično, a u ostalim zemljama neki antidoti nisu uopće dostupni, dok nekih imaju svi centri. Antidot protiv crne udovice npr. ima 94% centara u SAD, samo 13% u Evropi, dok u ostalim zemljama taj antidot nema ni jedan centar. Slično je i s antidotima protiv otrovanja cijanidima. S obzirom na učestalost primjene, primat imaju atropin (za otrovanje antikolinesterazama), aktivni ugljen, Ipecacuana (nespecifično, za povraćanje), vitamin K (za antikoagulanse). Neki pak antidoti upotrebljavaju se vrlo rijetko, u nekim centrima manje od jedanput u dvije godine. To su primjerice kelirajući agensi pri otrovanju teškim metalima, hiperbarični kisik pri otrovanju tetraklorugljikom, piridoksin pri otrovanju ugljikovim disulfidom itd.

S obzirom na sigurnost i djelotvornost najpozitivnije su ocijenjeni atropin i oksimi (npr. PAM_2Cl) pri otrovanju organskofosforinim spojevima, BAL pri otrovanju arsenom, etilen glikol pri otrovanju etanolom, nalokson pri otrovanju narkoticima itd. Kao najopasnija sredstva navedeni su bakreni

sulfat, natrijev klorid ili apomorfin, za izazivanje povraćanja, kalijev permanganat za suzbijanje alkaloze, amil nitrat za sumporovodik itd. U ocjeni sigurnosti i efikasnosti postoje velike razlike između skupina zemalja, pa je tako primjena acetona pri otrovanju cijanoakrilatom u SAD ocijenjena kao sigurna i djelotvorna, a u Evropi kao štetna i nedjelotvorna. Slično je i s levallorfanom pri otrovanju opijanima.

Premda su prikupljeni i analizirani rezultati dali samo opći uvid u stanje opremljenosti, i stavovima pri liječenju otrovanih, može se steći dojam o šarolikosti stavova pri postupcima u slučaju otrovanja identičnim otrovima u različitim dijelovima svijeta. Pritom veliku ulogu igra opremljenost pojedinog centra za kontrolu otrovanja, ali i izobrazba kadra koji provodi liječenje otrovanih ljudi.

R. Pleština

Teško otrovanje organofosfornim insekticidom tionazinom – dva slučaja s razvojem respiratornog distres sindroma (Intoxication sévère à l'insecticide organophosphoré thionazine – deux cas avec développement d'un syndrome de détresse respiratoire de l'adulte (SDRA). Fiori, G., Saglini, V., Bertini, F., Domenighetti, G., Mombelli, G., Schweiz. Med. Wochenschr., 117 (1987) 399-401.

Autori prikazuju dva akcidentalna slučaja otrovanja organofosfornim spojem tionazinom koja su nastala 30 minuta nakon jela istog ručka u jednom švicarskom restoranu s indonezijskim specijalitetima, muškarca od 43 i ženu od 72 godine. Otrovani su imali identičnu kliničku sliku. Kod primitka je nađena midrijaza (!), ali ubrzo zatim mioza, ataksija, somnolencija, vrlo jako znojenje i hipersalivacija. Pseudokolinesteraza u serumu bila je izrazito smanjena (104 j/L odnosno 87 j/L, normala 2200 – 6000 j/L). U daljem tijeku razvile su se kardiopulmonalne smetnje. Atropin je suzbio sve muskarinske učinke, ali se kod obojice razvio plućni edem koji autori smatraju dijelom respiratornog distres sindroma. Bolesnica je četvrtog dana umrla, a bolesnik je nakon 40 dana oporavljen napustio bolničko liječenje s jedino zaostalim restriktivnim smetnjama ventilacije. U raspravi autori ističu da stupanj respiratorne insuficijencije određuje prognozu pa makar spominju da je ona poznata posljedica muskarinskih i nikotinskih učinaka, ipak je nazivlju respiratorni distres sindrom. Čak navode i mogućnost neurogenog porijekla ili direktnog toksičkog učinka na alveolokapilarnu membranu. Obje te pretpostavke se možda potpuno ne slažu s »endotoksemičkom« hipotezom nastajanja respiratornog distres sindroma.

T. Berčić

Otrovanje ugljik-monoksidom s fokalnim epileptiformnim grčevima (Carbon monoxide poisoning presenting with focal epileptiform seizures), Durnin, C., Lancet, 1 (1987) 1319.

U Vel. Britaniji je bilo 1985. god. 107 slučajeva trovanja ugljik-monoksidom od čega je 78 bilo smrtnih, a 102 su bila uzrokovana kućanskim napravama. Autor opisuje jedan neobični slučaj. Riječ je o 55-godišnjoj ženi koja je bila primljena hitno u bolnicu zbog fokalnih epileptiformnih grčeva. Nije bilo ničeg značajnog u njezinoj anamnezi, ali je fizikalni status otkrio mitralnu stenozu s izravnanim lijevom srčanom granicom na snimci toraksa, te P mitrale u elektrokardiogramu. Mitralna stenozna je bila potvrđena ehokardiografijom, s pretpostavljenom dijagnozom sekundarne epilepsije zbog hipoksije uzrokovane paroksizmalnom tahikardijom. Dvije sedmice kasnije bila je ponovno primljena s lijevostranim fokalnim epileptičkim napadajima unatoč adekvatnom digoksinu i antikoagulacijama. Taj put su i dva druga člana istog domaćinstva bila primljena s kolapsom nepoznata uzroka, a obiteljski liječnik se također kroz nekoliko sati, nakon što je bolesnicu posjetio, kod svoje kuće osjećao loše. Posumnjalo se na otrovanje ugljik-monoksidom, pa je pregled kotla u kući potvrdio da se iz plamenika stvaraju dimovi unutar zgrade. Kontrole kroz jednu godinu nisu pokazivale više nikakvih simptoma ni kod jednog od tri bolesnika.

Ovaj slučaj, piše autor, postavlja problem dijagnoze otrovanja ugljik-monoksidom s nespecifičnim simptomima ili kao što je u ovome slučaju s kasnim posljedicama. Inače je poznato da mogu kao kasnije posljedice nastupiti ataksija, koreja, encefalopatija i nekroza jetre. Fokalna epilepsija opisana u ovom kazuističkom prikazu pokazuje da se kod ove vrste otrovanja može razviti i lokalizirano cerebralno poremećenje. Kompjuterizirana tomografija je pokazala da je corpus pallidum najvjerojatnije mjesto fokalnog oštećenja, a proučavanja na životinjama su pokazala lokalizirana poremećenja u barijeri krv-mozak.

Autor tvrdi da je krivo uvjerenje da su svi toksički učinci ugljik-monoksida izazvani stvaranjem karboksihemoglobina od čega rezultira smanjena sposobnost transporta kisika u krvi. Toksičnost vjerojatno nastaje zato, tvrdi autor, što se ugljik-monoksid prenosi otopljen u plazmi pa se predaje tkivima gdje se veže na citokromoksidazu a_3 i tako inhibira oksidaciju stanice. Toksičnost je zbog toga u slaboj korelaciji s koncentracijama karboksihemoglobina u krvi. Pravo liječenje je visoka koncentracija kisika, ako je ikako moguće u hiperbaričkoj komori. Ima izvještaja koji su pokazali da se unatoč kasnom (sve do 16 sati) pristupu u komoru liječenje ipak isplatilo. Sudskim sporom u SAD se može dobiti do 4 milijuna dolara ako se propusti primijeniti hiperbarički kisik.

T. Beritić

Indukcija jetrenog metalotioneina alkoholom: dokaz indirektnog mehanizma (Induction of Hepatic Metallothionein by Alcohols: Evidence for an Indirect Mechanism), Bracken, W. M., Klaassen, C. D., *Toxicol. Appl. Pharmacol.*, 87 (1987) 257-263.

Za metale je bilo prvo pokazano da povećavaju količinu metalotioneina u jetri i bubregu, što se smatralo direktnim učinkom koji je opažen i u staničnim kulturama. Kasnije se vidjelo da i drugi različiti stimuli (ekspozicija hladnoći, naponi, upala i alkilirajući agensi) također povisuju njihovu koncentraciju. Kao posrednici u tom mehanizmu spominju se glukokortikoidi i kateholamini, a i djelovanje nekih organskih spojeva. U novije se vrijeme to našlo i za etilni i izopropilni alkohol (preko promjena u homeostazi cinka ili izlučivanja adrenalnih hormona). Autori su sada ispitivali indukciju metalotioneina i drugim kratkolančastim alkoholima da bi ustanovili da li je riječ o direktnom djelovanju alkohola ili preko cinka, glukokortikoida ili kateholamina. Našli su da etanol, metanol, izopropanol i propanol povećavaju sadržaj metalotioneina u jetri 7-9 puta. Etanol nije imao takav učinak na kulture jetrenih stanica štakora *in vitro*, što znači da nije riječ o direktnom učinku. Budući da adrenergički blokatori nisu smanjili sadržaj metalotioneina kod miševa tretiranih alkoholom, vjerojatno je da kateholamini ne sudjeluju kod indukcije, ali promjene u homeostazi cinka i glukokortikoida čini se da mogu biti posrednici indukcije.

T. Beritić

Otrovnost metabolita za dopaminergičke sisteme i psihoorganski učinci organskih otapala (Toxicity of metabolites to dopaminergic systems and the behavioural effects of organic solvents), Mutti, A., Franchini, I., *Br. J. Ind. Med.*, 44 (1987) 721-723.

Nedavno je utvrđeno da subakutna ekspozicija stirenu u kunića uzrokuje nestanak dopamina u strijatalnoj i tuberoinfundibularnoj regiji mozga. Taj je mehanizam djelovanja zajednički i drugim monocikličkim ugljikovodicima koji su biotransformirani u metabolite što imaju jednu alfa-keto kiselinu kao postranični lanac. Učinci na moždani dopamin se mogu prije nagovijestiti na temelju kemijske strukture metabolita nego matičnog spoja. Budući da se dopamin kondenzira neenzimatski s mnogim metabolitima otapala koji imaju reaktivnu karbonilnu skupinu u svojoj molekuli, taj mehanizam može protumačiti zašto naoko različita otapala imaju slične psihoorganske učinke. Autori tabelarno iznose popis metabolita otapala koji se kondenziraju s dopaminom *in vitro* tako da stvaraju tetrahidroizokinoline. Činjenica da svi reaktivni metaboliti tih otapala, pa ma kako se njihovi matični spojevi, a i oni sami međusobno, kemijski razlikovali pronalaze dopamin kao selektivnu vulnerabilnu metu, daje povoda pretpostavci da bi deplecija ili nestajanje dopamina zbog njegove potrošnje za kondenzaciju s tim metabolitima, mogla imati značenja u kroničnoj toksičnosti otapala za središnji živčani sustav. Preostaje da se ispita događa li se to i *in vivo*. Budući da dopaminergički putovi mogu biti pogođeni samo hidrofilnim spojevima, tuberoinfundibularni dopaminergički sistem može predstavljati metu za metabolite topljive u krvi. To uključuje i selektivnu vulnerabilnost pituitarnih funkcija koje su inače modulirane spomenutim sistemom. Oštećenje tuberoinfundibularne dopaminergičke aktivnosti moglo bi objasniti većinu poznatih promjena ponašanja (tj. psihoorganskog sindroma) koje izazivlje stiren, a možda i druga otapala sa sličnom toksikokinetikom.

T. Beritić

Povezanost Mecovo-pluća i pleuralnog mezotelioma s ekspozicijom prašku za pranje koji sadrži tremolita (Association of Metsovo Lung and Pleural Mesothelioma with Exposure to Tremolite-containing Whitewash) Langer, A. M., Nola R. P., Constantopoulos, S. H., Moutsopoulos, H. M., Lancet 1 (1987) 965-967.

Već je od 1981. poznata neobično visoka prevalencija pleuralnih kalcifikacija među stanovnicima nekoliko sela na sjeverozapadnom dijelu Grčke, što je bilo otkriveno za vrijeme radiološkog skrininga za tuberkulozu: 28% nasumce uzetih uzoraka populacije imalo je pleuralne promjene, preko 2/3 kojih su bile bilateralne. Nigdje u okrugu od 200 kilometara nije bilo niti rudnika, niti mlina, a niti bilo kakve obrade azbesta, niti je bilo nađeno da su sela izgrađena na vulkanskom terenu, pa se pretpostavilo da mora biti neki rijetki mineral kao etiološki agens. Skorašnji istraživači su našli čak i veći postotak pogođenih stanovnika tog dijela Grčke: 46% od 268 ljudi koji su bili podvignuti rendgenskom ispitivanju u četiri sela pokazivalo je promjenu pleure. Frekvencija se povećavala s porastom dobi: više od 80% onih iznad 70 godina života pokazivalo je radiološke promjene, a bile su popraćene restriktivnim promjenama plućne funkcije. Ta je klinička slika nazvana Mecovo-pluća jer su se bolesti gomilale oko tog grada. Međutim, u najnovije vrijeme zabilježeno je u tom području 6 smrtnih slučajeva zbog malignog pleuralnog mezotelioma. Najvažnija je kod toga činjenica da taj mezoteliom nije bio u vezi s razvojem pleuralnih plakova, ali je letalitet od mezotelioma u tom kraju oko 1% (dakle vrlo visok!!!), što je daleko više od onog koji se opaža kod profesionalnih populacija eksponiranih azbestu. Detaljna analiza zemlje u prašini skupljenoj oko grada Mecovo pokazivala je prisutnost fibroznog ili vlaknastog tremolita, a taj je nađen i u nekim uzorcima biopsije s pleure. Nađeno je da su se stanovnici tog područja u svojim kućama služili praškom za pranje odnosno izbjeljivanje iz mineralnog mulja ili gline koju su nalazili na vanjskom kopu. Bilo je mnogo kućanstava koja su se služila upravo takvim praškom za pranje. Autori su našli da je taj prašak imao sličan sastav kao i onaj u Turskoj, u kraju gdje je bilo zabilježeno više slučajeva mezotelioma. Kemizam toga praška je pokazivao da se radi o tremkolitu s niskim sadržajem željeza (57% silikon dioksida, 24% magnezij oksida, 14% kalcijevog oksida i 1% željeznog oksida). Kemijski spektri dobiveni iz tih vlakana praška bili su identični kao kod vlakana koja su se vidjela u parenhimnom tkivu ljudi oboljelih od Mecovo-pluća. Citotoksični potencijal tremolita je veći nego procidolita i amozita u usporedbi sa kvarcom, ali je manji nego onaj od krizotila. Na temelju usporednih podataka dobivenih iz drugih mineralnih vlakana čini se da je Mecovo-tremolit izvanredni kandidat da bude uzrok bolesti koje su opažene. Fibrozni tremolit je dobio na važnosti s obzirom na etiologiju maligne azbestoze ili malignih manifestacija azbestoze među radnicima eksponiranim krizotilu. U tom slučaju se misli da su i pleuralni mezoteliom i karcinom pluća povezani s primjesom tremolitnog vlakna prije nego zbog samog krizotila. Tremolitno vlakno daleko prelazi sadržaj krizotilnog vlakna kod istog pluća među krizotilnim rudarima i mlinarima koji su umrli od pleuralnog mezotelioma u Quebecu u Kanadi te na Cipru, pa i u radnika koji rade s azbestnim tekstilom, a umrli su od karcinoma pluća u Charlestonu u Južnoj Karolini (SAD). Ova opažanja pokazuju da i druge populacije koje upotrebljavaju lokalni derivat za prašak za izbjeljivanje mogu biti također u riziku pa upućuju na potrebu da se proučava i određuje prevalencija te povezanosti.

T. Beritić

VII. KONGRES MEDICINE RADA JUGOSLAVIJE
Budva, 19 – 22. listopada 1987.

VII. kongres medicine rada Jugoslavije održan je u Budvi od 19. do 22. listopada 1987. pod pokroviteljstvom Vijeća Saveza sindikata Crne Gore, u organizaciji Udruženja za medicinu rada Jugoslavije i Društva ljekara Crne Gore. Na Kongresu je sudjelovalo 800 stručnjaka medicine rada iz svih krajeva Jugoslavije. Glavne teme razmatrane na plenarnoj sjednici bile su: »Medicina rada u sistemu zdravstvene zaštite u Jugoslaviji« i »Medicina rada u funkciji tehnološkog razvoja«. Preostali rad Kongresa odvijao se u 32 sjednice po sekcijama. Po broju referata i saopćenja (ukupno 380) najveća je bila sekcija »Aktualnosti u profesionalnoj toksikologiji« (68), zatim »Aktualnosti u profesionalnoj pulmologiji« (48), »Profesionalna oštećenja uzrokovana fizičkim faktorima« (33), »Režim i ritam rada« (20) te »Posebni uvjeti rada« (22). »Slobodne teme« (90) odnosile su se na probleme apsentizma, epidemiološka istraživanja u medicini rada, oštećenja lokomotornog sistema, fiziologiju rada, alergiju i kožne bolesti, alkoholizam, mentalno zdravlje te ocjenu radne sposobnosti. U posebnoj sekciji koja je bila organizirana za medicinske sestre i tehničare podnijeto je 27 saopćenja.

Na Kongresu su održana i tri okrugla stola: »Medikolegalni aspekti u medicini rada«, »Normativni radne okoline« i »Edukacija u medicini rada«.

U toku Kongresa održana je jedna sekcija u kojoj su referenti bili gosti iz inozemstva: prof. dr. N. Ebeid iz Egipta održao je predavanje o »Medicini rada u starom Egiptu«, prof. dr. K. J. Göthe iz Švedske o »Kondicioniranom zraku i problemima u radnim prostorijama«, a prof. dr. N. F. Izmerov iz SSSR-a govorio je o »Problemima medicine rada u Sovjetskom Savezu«.

Pored Knjige rezimea u kojoj su objavljeni sažeci kongresnih saopćenja i dva glavna referata, dio kongresnih radova bit će ili je već objavljen u ovim časopisima: »Zaštita« – Sarajevo, »Medicinski zapisi« – Titograd, »Praxis Medica« – Priština, »Plućne bolesti« – Golnik i »Arhiv za higijenu rada i toksikologiju« – Zagreb.

Neposredno nakon završetka kongresa održani su 8. švedsko-jugoslavenski dani medicine rada. Teme su bile profesionalna respiratorna alergija s posebnim osvrtom na drvenu industriju i azbestna bolest. Saopćenja s ovog sastanka bit će objavljena u »Arhivu za higijenu rada i toksikologiju«.

M. Šarić

ZAKLJUČCI

donijeti na VII. kongresu medicine rada Jugoslavije,
(nacrt prijedloga za usvajanje)

1. Jedan od bitnih preduslova daljeg unapređenja jugoslovenske medicine rada ogleda se u neophodnoj potrebi da se zakonom obezbijedi sprovođenje propisanih aktivnosti iz okvira specifične zdravstvene zaštite radnika, i to na jedinstvenim osnovama za pojedine nivoe djelatnosti medicine rada, uključiv i ujednačavanje naziva ovih nivoa u cijeloj zemlji.

2. Brzi razvoj tehnologije i savremena dostignuća medicinske nauke, u konstelaciji jugoslovenske društveno-ekonomске stvarnosti predstavljaju imperativ za što kvalitetnijom zdravstvenom zaštitom svih aktera u neposrednoj proizvodnji kao nosilaca privrednog progressa. Otuda nužnost da se – u program dodiplomske nastave na svim medicinskim fakultetima u zemlji – medicina rada uvede kao poseban predmet sa minimumom od 45 časova (30 teorijskih i 15 praktičnih). Pored specijalizacije medicine rada, u trajanju od 36 mjeseci, programi poslijediplomske nastave moraju da obuhvate i druge oblike, kao što su: tečajevi usmjerenih specijalizacija u struci, tečajevi inovacije znanja, seminari i sl. Svi programi pomenutih vidova nastave treba da budu – u osnovi – isti na svim medicinskim fakultetima u zemlji. Svojsvo tinskog rada i multidisciplinarnost u medicini rada obavezuju na uvođenje odgovarajuće stručne materije u okviru redovnog nastavnog gradiva za srednji i viši medicinski kadar, kao i uvođenje posebnih oblika poslijediplomskog stručnog usavršavanja za sve druge zdravstvene radnike i saradnike u medicini rada.

3. Garancija uspješne djelatnosti medicine rada u funkciji jugoslovenskog tehnološkog razvoja uslovljena je intenziviranjem naučnoistraživačkog rada u ovoj oblasti koji mora da bude zasnovan na rezultatima dobivenim savremenim metodama ambijentalnog i biotoksikološkog monitoringa, odnosno, informacionog sistema u medicini rada.

U cilju unapređenja istraživačkog rada neophodno je i dalje razvijanje bilateralnih i multilateralnih međunarodnih odnosa sa odgovarajućim stručnim institucijama. U okviru programa međunarodne saradnje potrebno je da se još efikasnije, naročito u široj praksi, koriste iskustva međunarodnih asocijacija, prije svega, WHO, ILO, EOE, OECD, UNEP, kao i da se učvršćuju odnosi i proširuju programi stručne pomoći na unapređenju medicine rada u zemljama u razvoju.

4. U cilju udovoljavanja zahtjevima i objektivnim potrebama udruženog rada u neposrednoj proizvodnji u našoj zemlji mora da se ustroji i uspostavi mehanizam za pravovremeno donošenje propisa o primjeni savremenijih normi i standarda radne sredine a na osnovu stručno obrazloženih prijedloga naučnih institucija odgovornih za ovu oblast ili na osnovu preporuka nadležnih saveznih stručnih institucija.

5. Obezbjediti i sprovesti koordinaciju medicine rada u Jugoslaviji. Funkcija koordinatora trebalo bi da se povjeri Komisiji za medicinu rada pri Saveznom zavodu za zdravstvenu zaštitu, koja bi obrađivala određena pitanja bitna za jedinstveno funkcioniranje medicine rada u Jugoslaviji. U tom smislu se insistira da se pri ovom Zavodu formira i Komisija za izradu standardnih metoda za detekciju aerzagadenja u radnoj sredini kao i Komisija za biotoksikološke standarde u profesionalnoj toksikologiji. Rad tih komisija morao bi se zasnivati na stručnoj pomoći odgovarajućih vrhunskih istraživačkih institucija, kao i stručnih društvenih organizacija (Sekcija za toksikološku hemiju Farmaceutskog društva Srbije i Sekcija za toksikološku hemiju Udruženja toksikologa Jugoslavije). Preporuke ovih komisija koristile bi se kao osnova za procjenu stepena zdravstvenog rizika do donošenja odgovarajućih propisa.

6. U cilju intenziviranja razvoja i rada u oblasti profesionalne orijentacije, kao jedne od veoma značajnih mjera u utvrđivanju skladnog odnosa: čovjek – njegovo zdravlje i rad, Kongres očekuje da se što prije organizuje i koordinira rad na izradi odgovarajućih priručnika za sprovođenje ove aktivnosti u najširoj praksi u cijeloj zemlji.

7. S obzirom na težinu društveno-ekonomskog problema koji u nas ima apsentizam zbog bolesti i povreda aktivnih osiguranika, neophodno je da se izradi i usvoji jedinstvena jugoslovenska metodologija za proučavanje medicinskog aspekta apsentizma.

Kompleksnost pitanja u vezi sa apsentizmom istovremeno inicira potrebu jedinstvenog pristupa u praćenju pojave profesionalnih bolesti sadržanih u Listi profesionalnih bolesti, kao i u proučavanju bolesti u vezi sa radom, odnosno u uspostavljanju dijagnostičkih kriterijuma za njihovo proglašavanje, verifikovanje i priznavanje sa medikolegalnog aspekta.

Nerazdvojiva tematika navedenog složenog problema jeste i pitanje jedinstvenih kriterijuma i metodologije rada pri ocjenjivanju radne sposobnosti kao jedne od suštinskih aktivnosti u sveukupnoj djelatnosti medicine rada.

U tom smislu Kongres pozdravlja objavljivanje serija odgovarajućih priručnika i s pravom očekuje još intenzivniji rad vrhunskih ustanova naše medicine rada u pružanju neophodne pomoći terenu za razrješavanje ovih stručno veoma složenih pitanja.

8. Zdravstvenu zaštitu radnika treba sprovesti na osnovu kompleksnih programa rada sa ostalim zainteresovanim ustanovama i institucijama (druge službe doma zdravlja, radne organizacije, inspekcije rada, službe zaštite na radu, sindikati i dr.). U tim programima treba da dobiju mjesto i naprijed navedeni zadaci. Naročito treba nastojati da u planovima rada pretežno mjesto dobiju raznovrsne mjere preventivne zdravstvene zaštite usmjerene na očuvanje i unapređenje zdravlja i radne sposobnosti. U tom cilju treba naročito razvijati i primjenjivati mjere zdravstvenog i tehničkog vaspitanja, mjere opšte higijene i higijene rada, kao i razne mjere sekundarne i tercijarne prevencije.

9. Učesnici VII. kongresa medicine rada su kategorični u izražavanju potrebe za novim udžbenikom Medicine rada koji bi morao da bude baziran na najsavremenijim stručnim i pedagoškim koncepcijama i da ima sva obilježja jugoslovenskog karaktera.

Na sjednici skupštine Udruženja za medicinu rada Jugoslavije održanoj na završetku Kongresa, učesnici su za glavnog i odgovornog urednika ovog udžbenika izabrali prof. dra Marka Šarića, direktora Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada u Zagrebu, koji je ovu obavezu prihvatio.

REZOLUCIJA

usvojena na VII. kongresu medicine rada Jugoslavije.

Sedmi kongres medicine rada Jugoslavije konstatuje:

Intenzivni društveno-ekonomski razvoj svrstao nas je u red srednje razvijenih zemalja. Uporedo s naučnotehničkom revolucijom, u našoj zemlji nastaju strukturalne promjene u privredi i industriji, a mijenjaju se i uslovi za život i rad, koji sa svoje strane utiču na zdravlje radnika, prije svega na zdravlje neposrednih proizvođača. Klasična profesionalna oboljenja sve više ustupaju mjesto novim oštećenjima zdravlja vezanim za sve veći broj izvora štetnosti, kao što su: jonizujuća i nejonizujuća zračenja, trovanja novim, dosad nepoznatim hemikalijama, kancerogenim, mutagenim i teratogenim i drugim supstancijama; buka, vibracije, monotonija, psihička preopterećenost. Svi ti činioci često djeluju sinhrono, sinergično i kumulativno.

U zdravstvenoj zaštiti radnika i razvoju službe medicine rada postignuti su određeni rezultati: produžen je prosječan ljudski vijek; stope povreda na radu su u laganom ali stalnom opadanju a dužina bolovanja zbog profesionalnih oboljenja gotovo je prepolovljena.

Međutim, suprotno društveno-političkim opredjeljenjima, zdravstveni problemi radnika ne rješavaju se u skladu sa potrebama i mogućnostima društva. Zdravstvena zaštita radnika još nije dovoljno razvijena, a mjerama aktivne zdravstvene zaštite obuhvaćen je nedovoljan broj radnika iz neposredne proizvodnje. Posljedice takvih okolnosti su da, u stvari, ne znamo pravo zdravstveno stanje neposrednih proizvođača, da je još uvijek veliki broj profesionalnih oboljenja, nesreća na radu i van rada, naročito saobraćajnih nesreća i povreda na radu.

Polazeći od navedenih konstatacija, VII kongres medicine rada Jugoslavije usvojio je sljedeću

REZOLUCIJU

1. Dostignuti nivo zdravstvene zaštite i medicine rada omogućuje da se postojeći problemi zdravstvene zaštite radnika brže i efikasnije rješavaju, što znači da se do 2000. godine mogu postići ciljevi zdravstvene zaštite radnika u SFRJ, koje je utvrdilo naše društvo.

Da bi se to postiglo, neophodno je napraviti radikalnan zaokret u borbi za zdravstvenu zaštitu radnika i shvatiti je ne samo kao humanitarni cilj i društveni zadatak već i kao primarni i neposredni interes udruženog rada i ekonomsku kategoriju. Zdravstvenu zaštitu treba učiniti dostupnijom radnicima i sprječavanjem, ranim otkrivanjem i liječenjem bolesti, oštećenja i povreda, što utiče na očuvanje radne sposobnosti, povećanje produktivnosti rada i produženje ljudskog vijeka, uz odgovarajuću primjenu naučnih saznanja i zdravstvene tehnologije.

2. Pri izgradnji novih ili rekonstrukciji postojećih zdravstvenih objekata i kupovini uređaja treba birati tehnologiju koja neće štetno djelovati ni na zdravlje radnika ni na okolinu u kojoj oni žive. Obezbjedivanjem zaštite na radu i sprovođenjem ukupnih mjera zdravstvene zaštite, organizacijom i aktivnošću medicine rada, programima organizacija udruženog rada i šire zajednice, nužno je zaustaviti rast apsentizma, porast broja invalida rada i stvoriti uslove za unapređenje zdravlja radnika.

3. Da bi se mogli ostvariti navedeni ciljevi, neophodno je da se u okviru promjena Ustava SFRJ, Zakona o udruženom radu i drugim sistemskim zakonima, obezbijedi da se jedinstveno za cijelu zemlju utvrde: standardi i normativi, kriteriji i norme za zdravstvenu zaštitu i uslove rada; organizacija, funkcionisanje i finansiranje medicine rada; školovanje i obrazovanje specijalizovanih kadrova u ovoj oblasti, kako bi se i na taj način osigurali jedinstveni uslovi privređivanja i obezbijedilo stvarno jedinstvo radničke klase Jugoslavije.

4. VII. kongres medicine rada Jugoslavije smatra da sadržaj rada, poslove i zadatke medicine rada treba urediti i razgraničiti na primarnom, sekundarnom i tercijarnom nivou ove djelatnosti, tj. od zdravstvene stanice i dispanzera do zavoda i instituta medicine rada, na osnovama jedinstvenim za cijelu zemlju, pri čemu treba ujednačiti i nazive pomenutih institucija.

Pri regulisanju svih pitanja mora se imati u vidu da su OOŪR i medicina rada čvrsto povezane u ostvarivanju zajedničkog cilja unapređenja i obezbjeđenja zdravstvene zaštite radnika, jer medicina rada dijeli sudbinu udruženog rada.

Kongres ovlašćuje Predsjedništvo Udruženja medicine rada Jugoslavije da pripremi zajedničke osnove za regulisanje ove materije.

5. Kongres obavezuje sve članove Udruženja medicine rada Jugoslavije i druge stručnjake iz ove oblasti da svako u svojoj sredini pruži svu moguću pomoć organizacijama udruženog rada i društveno-političkim zajednicama u pripremi i sprovođenju konkretnih programa i akcija za dalje unapređenje

zdravstvenog stanja radnika za što bolju, sveobuhvatniju i efikasniju zdravstvenu zaštitu radnika, za optimalne uslove rada svih radnika, a prije svega neposrednih proizvođača, naročito onih koji rade pod posebnim uslovima rada.

6. Kongres ukazuje na neophodnost da institucije medicine rada, u zajednici sa OUR i DPZ, razmotre stanje i rezultate zdravstvene zaštite radnika i stanje samoupravnog organizovanja i razvoja institucija medicine rada, da utvrde konkretne mjere i zadatke radi bržeg prevazilaženja teškoća koje su se javljale u dosadašnjem radu, da se osposobe za zadatke koje im postavljaju udruženi rad i društvena zajednica, ili mogu proisteći zbog potencijalnih akcidenata u industriji i drugim djelatnostima privrede.

7. Kongres upozorava da se Rezolucija o osnovama politike zdravstvene zaštite stanovništva Skupštine SFRJ («Službeni list SFRJ» br. 20/84) ne sprovodi dosljedno i dovoljno efikasno, i apeluje na svoje članove da u svojim sredinama pokrenu inicijativu za što uspješniju njenu realizaciju, naročito u dijelu koji se odnosi na zdravstvenu zaštitu radnika, životne i radne sredine.

Stručnjaci medicine rada treba da se založe da zdravstvena zaštita radnika nađe dostojno mjesto u Strategiji preventivno-medicinskog razvoja u SFRJ, koja je upravo u pripremi.

8. Kongres apeluje da DPZ što prije utvrde i donesu jedinstvene metodološke osnove za programiranje i planiranje zdravstvene zaštite radnika i procjenu njihovog zdravstvenog stanja, kriterije za procjenu efikasnosti zdravstvene zaštite radnika, kako bi organizovanost medicine rada bila efikasnija i kako bi se mogli upoređivati rezultati rada institucija ove djelatnosti.

9. Kongres očekuje da će nadležni organi, najdalje do kraja 1990. godine utvrditi i donijeti standarde i normative jedinstvene za čitavu zemlju, neophodne za djelatnost medicine rada, kao i pravilnike o zaštiti na radu.

Kongres upozorava da je, zbog nedovoljne saradnje nadležnih organa sa institucijama medicine rada, u izradi pomenutih propisa bilo krupnih propusta, koji mogu imati negativne posljedice po zdravlje radnika i njihovu bezbjednost, odnosno dovesti do nepotrebnih izdataka u organizacijama udruženog rada.

10. Čovjekova životna i radna sredina nerazdvojni su elementi koji neposredno utiču na zdravlje radnika i produktivnost rada, te je neophodno dalje razvijati i usavršavati sistem za praćenje čovjekove sredine, sistematski kontrolisati stepen zagađenosti i analizirati uticaje zagađene čovjekove sredine na zdravlje radnika.

Pritom se mora imati u vidu odgovornost udruženog rada i medicine rada za zdravu čovjekovu sredinu, za zdravlje radnika i stanovništva, naročito u akcidentalnim situacijama.

11. Kongres smatra da sistem statistike u oblasti medicine rada treba usavršiti, tako da obezbjeđuje i podatke o zdravstvenom stanju neposrednih proizvođača, o profesionalnim bolestima i oštećenjima ekspozicije radnika kancerogenim materijama, o uslovima i zaštiti na radu i drugim bitnim elementima za zdravstvenu zaštitu radnika.

Uspostavljanje i razvoj informativnog sistema medicine rada, jedinstvenog za cijelu zemlju, bitan je preduslov za unapređenje kvaliteta rada i efikasnost ove djelatnosti. Kongres zadužuje Predsjedništvo Udruženja da pokrene inicijativu za realizaciju oba cilja.

12. Kongres apeluje da se pri izradi dokumenata koji su od posebne važnosti za zdravstvenu zaštitu radnika, kao što su: »Razvoj zdravstvene zaštite radnika u SFRJ do 2000. godine«, »Strategija razvoja preventivne medicinske zaštite u SFRJ«, finansiranje zdravstvene zaštite radnika i tome slično, obavezno konsultuju i institucije medicine rada.

13. VII. kongres medicine rada Jugoslavije ukazuje i na nedovoljnu saradnju sanitarne inspekcije i inspekcije rada sa institucijama medicine rada na planiranju, programiranju i izvođenju konkretnih mjera za unapređenje radne sredine, uslova rada i životnih uslova radnika, što i dalje ima za posljedicu nezadovoljavajuće stanje u ovoj oblasti u mnogim sredinama.

Kongres smatra da je neophodno da se i dalje razvija, jača i unapređuje saradnja medicine rada sa Sindikatom i Privrednom komorom, i neposredno u oblasti zdravstvene zaštite radnika na radu, i u svim pitanjima od vitalnog značaja za radnike i radne ljude.

Kongres obavezuje institucije medicine rada i njene stručnjake da budu inicijatori i nosioci saradnje sa pomenutim organima i organizacijama, u cilju opšteg unapređenja zdravstvene zaštite radnika i zaštite na radu.

14. Kongres apeluje da stručnjaci institucija medicine rada slijede zaključke Kongresa, koji su razrada i sastavni dio ovih stavova.

Organizacijski odbor

IZ RADA SEKCIJE ZA MEDICINU RADA ZBORA LIJEČNIKA HRVATSKE

Stručni sastanak Sekcije za medicinu rada Zbora liječnika Hrvatske održan je u Zagrebu 20. i 21. studenog 1987. Organizator je bio Dom zdravlja željezničara, SOUR ŽTP Zagreb, te RO »J. Gredelj«. Poslijepodne prvog dana bilo je namijenjeno za obilazak dijelova ŽTP-a Zagreb, tj. ranžirnog kolodvora gdje su se liječnici upoznali s kompjuterskim upravljačko-informacijskim sistemom teretnih kola. Uslijedio je obilazak rekreativnog centra Jarun, kao i posjet izložbi »Drevna kineska kultura II«. Navečer su se medicinari rada Hrvatske našli na zajedničkoj večeri u prostorijama RO »Janko Gredelj«. Tu su imali prilike čuti i klapu »Vinko Jedut«, ženski folklorni sastav »Jedutovke« kao i mješoviti folklorni sastav.

Drugi radni dan bio je posvećen problematici medicine rada u ŽTP Zagreb, ali i aspektima medicine rada u prometu. Nakon pozdravne riječi ravnatelja DZ Željezničara dr. Tubića sastanak su vodili prof. M. Šarić, dr. Vidović i dr. Cesarec. U sažetom izlaganju inž. I. Kendel upoznao je oko 80 prisutnih liječnika sa sadašnjim stanjem i razvojem tehnologije rada prometnika vlakova uz osobit osvrt na radno vrijeme, kao i potrebu skraćivanja radnog vremena. Dr. Kudlek, neuropsihijatar, osobito je naglasio problem alkoholizma i neuroza koje iznose i više od 86% dijagnoza u Neuro-psihijatrijskom dispanzeru pri izvanrednim pregledima.

Iako je izostalo predavanje dr. Z. Pujić, iz sažetka predavanja, koje su dali i ostali predavači, moglo se zaključiti da je kod strojovođa povećan faktor rizika od koronarne bolesti. U preventivnom pristupu morat će se proširiti postojeći rutinski dijagnostički testovi. Usto je nužan i edukativni pristup radi smanjenja pušenja, poboljšanja prehrane te organizirane rekreacije i bolje fizičke aktivnosti.

Okulist dr. Cvetnić prikazala je prednosti testa 40 Hue-Lanthony, koji je zapravo modifikacija težeg Farnsworth-Munsellova testa. Taj se modificirani test pokazao koristan ne samo kod prirodnih već i stečenih smetnji prepoznavanja boja.

Na problem vozača dijabetičara upozorila je u svom izlaganju dr. A. Švast-Singer. Premda je njih 50% moglo regulirati nivo šećera u krvi samokontrolom, tj. pravilnom prehranom, postavlja se pitanje inzulinske ovisnosti vozača, koji svakako ne bi smjeli biti sudionici zračnog prometa, ali je dvojbena izdavanje dozvola takvim osobama u cestovnom i šinskom prometu. U raspravi koja je uslijedila nakon ove grupe predavanja i u kojoj su sudjelovali prof. Šarić, inž. Kendel, dr. Tubić, dr. Obadić, dr. Krapac i dr. Jelčić postavilo se pitanje efikasnog skraćivanja radnog vremena u rizičnim zanimanjima, problem lažne solidarnosti u zaštiti etičara na radnom mjestu, pitanje disimulata pri prethodnim ali i periodskim pregledima, te uzimanja medikamena sudionika u prometu, njihovog sinergističkog utjecaja s alkoholom.

Drugu skupinu izlaganja započela je profesor psihologije Sabina Drenovac izlaganjem o potrebi prilagođavanja radnog vremena na poslovima prometnika vlakova. Ti su radnici zbog specifičnosti službe izloženi stalnim emocionalnim opterećenjima i stresovima. Zatim je dr. Vidović iznijela podatke o morbiditetu, traumatizmu, apsentizmu i invalidnosti montažera u OOUR »Remont lokomotiva« RO »Janko Gredelj«. Izraziti fizički naponi upravo u tom OOUR-u razlog su i visokog apsentizma. Vodeći razlog su ozljede, zatim bolesti koštano-zglobnog sustava, dok je invalidnost manje zastupljena nego u čitavoj RO, ali ipak više nego u gradu Zagrebu i SRH.

O korelaciji individualnih i situacijskih varijabli i pojavi izvanrednih događaja u željezničkom prometu govorila je profesor psiholog Ljiljana Mikuš. Napomenula je potrebu stvaranja dinamičkog modela za razumijevanje i objašnjenje ljudskih grešaka u sistemu željezničkog prometa. Referat dr. Rajhvajn-Rajčević o podacima izvanrednih zdravstvenih pregleda vozača javnog gradskog prometa pročitao je dr. Jelčić. Dr. R. Giori-Horvat je prikazala rezultate zdravstvene zaštite radnika na javnoprometnim površinama uz osobit osvrt na aspekte medicine rada. Na pravu epidemiju ozljeda u cestovnom prometu, koje su nerijetko uzrok visoke smrtnosti, upozorio je u svom izlaganju dr. Jelčić.

Nakon ove grupe izlaganja uslijedila je diskusija u kojoj su sudjelovali dr. Obadić, prof. Šarić, dr. Jelčić, dr. Krapac, dr. Popov, dr. Vidović, dr. Giori-Horvat i dr. Radišić. Na kraju je u okviru ovog sastanka bilo govora o Pravilniku rada Sekcije, planovima za slijedeći susret u proljeće 1988, ali mjesto i tema nisu još određeni. Voditelj ovog uspješnog stručnog sastanka prof. Šarić zahvalio je na kraju svim sudionicima – predavačima i diskutantima, a osobito organizatorima među kojima je svojim entuzijazmom prednjačila dr. Živana Vidović.

L. Krapac

IV. MEDUNARODNO SAVJETOVANJE O KVALITETI ZRAKA I KLIMI
ZATVORENIH PROSTORA (INDOOR AIR '87)

Zapadni Berlin, 12 – 21. kolovoza 1987.

Savjetovanje je organizirao Institut za higijenu vode, tla i zraka pod pokroviteljstvom Svjetske zdravstvene organizacije.

Sudjelovalo je 670 sudionika iz 37 zemalja (3 iz Jugoslavije). Saopćenja su bila na tri razine, (a) plenarna predavanja koja su održavali pozvani vodeći stručnjaci (11), (b) referati u okviru tematski usmjerenog simpozija (15 simpozija s ukupno 132 referata) i (c) poster (23 sekcije s ukupno 241 posterom). Autori postera imali su na raspolaganju 5 minuta da unutar sastanka sekcije kratko objasne svoj rad i odgovore na pitanja.

Predavanja, referati i poster bili su svrstani u ove tematske skupine:

- plinovi izgaranja
- dim duhana
- čestice i vlakna
- hlapivi i poluhlapivi organski spojevi
- višekomponentne studije
- radon
- mirisi i iritansi
- bakterije, spore, mikrobiološki polutanti, alergeni
- toplinska okolina
- nezdrave zgrade
- preosjetljivost
- ocjena rizika i perspektive
- zemlje u razvoju
- mjere za unapređenje kvalitete zraka u prostorijama
- izvori i rješenja
- ventilacija i kondicioniranje zraka
- uloga arhitekata u unapređenju kvalitete zraka prostorija
- politika i strategije

Rezultati jugoslavenskih istraživanja (Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Zagreb) bili su predstavljeni jednim referatom i dvama posterima.

Svaki od simpozija organizirao je vodeći stručnjak s tog područja, on je odabrao ponuđene referate, a po potrebi naručio referate od poznatih stručnjaka. Dan nakon održavanja simpozija, a prije početka rada slijedećeg simpozija organizator je dao analizu iznesenih rezultata i zaključke.

Pokazalo se da se u posljednje vrijeme sve više pažnje posvećuje hlapivim i poluhlapivim organskim spojevima i višekomponentnim studijama, ali dim duhana, proizvodi izgaranja i nezdrave zgrade još uvijek imaju vodeću ulogu. Problemi mirisa, iritansa, lebdećih čestica, mikroorganizama, alergena i radona su i dalje prisutni. Još uvijek je više referata posvećeno identifikaciji problema i ocjeni rizika negoli strategiji suzbijanja izvora i drugim mjerama za unapređenje kvalitete zraka. Ipak je od prvog savjetovanja (1978) do danas učinjen ogroman napredak, a velik broj sudionika i saopćenja pokazuje da je kvaliteta zraka prostorija – mikrookolina u kojima ljudi provode najveći dio vremena – konačno priznata kao bitan dio čovjekove okoline.

M. Fugaš

MEDUNARODNO SAVJETOVANJE
»KVALITETA ZRAKA U PROSTORIJAMA I VANI«

London 13 – 15. lipnja 1988.

Nedavno je održano savjetovanje o kvaliteti i klimi zraka u prostorijama (Berlin, 17 – 21. kolovoza 1987), a već se najavljuje novi skup o toj temi. To najbolje pokazuje koliko je postala aktualna kvaliteta zraka u stambenim i poslovnim prostorijama (izuzevši radne prostorije u kojima dolazi do profesionalne izloženosti štetnim tvarima u zraku). Tek nedavno se počelo uvidati da pušenje, kuhanje na plinu, upotreba kozmetičkih i higijenskih preparata, sredstava za čišćenje i tamanjenje insekata te suvremeni materijali za opremu stanova (koji npr. otpuštaju formaldehid) mogu učiniti kvalitetu kućne atmosfere još gorom negoli je vanjska.

Savjetovanje organizira Imperial College u Londonu. Raspravljat će se o ovim temama:

- Kemija zraka u prostorijama
- Specifične tvari, njihova interakcija i disperzija
- Dim duhana i »pasivno« pušenje
- Bakterije prenošene zrakom
- Ocjena rizika i učinci na zdravlje
- Mjere za poboljšanje kvalitete zraka
- Ventilacija i disperzija
- Koncepti arhitektonskih rješenja
- Onečišćenje zraka vezano uz transport
- Ocjena utjecaja kvalitete zraka
- Praćenje kvalitete vanjskog zraka

Prijaviti se treba odmah, a 6 kopija kratkog sadržaja referata na jednu od gornjih tema (200 – 300 riječi) treba poslati do 10. veljače 1988. na adresu:

Secretariat International Indoor and Ambient Air Quality Conference
 c/o Professor R. Perry
 Public Health & Water Resource Engineering
 Department of Civil Engineering
 Imperial College
 LONDON SW7 2BU, United Kingdom

M. Fugaš

I SIMPOZIJUM »PESTICIDI I NJIHOVO ŠTETNO DELOVANJE NA ZDRAVLJE LJUDI
 I OKOLINU (sa međunarodnim učešćem),
 Zrenjanin, 8. oktobra 1988.

Teme Simpozijuma:

- Pesticidi (opšti pregled)
- Ekonomski i zakonski aspekti primene pesticida
- Detekcija pesticida
- Pesticidi i životna sredina
- Akutna i hronična trovanja pesticidima
- Testiranje potencijalnih genotoksičnih, mutagenih i teratogenih osobina pesticida
- Pesticidi i maligna oboljenja
- Novi horizonti u primeni pesticida
- Okrugli sto

Za navedene teme određeni su predavači iz zemlje i inostranstva. Predavanja će trajati 20 min. a diskusija 10 min. Potpuni tekst predavanja biće štampan u vanrednom broju biltena »Informacije o kancerogenima«.

Preliminarnu prijavu za učešće i smeštaj na I simpozijumu treba poslati Organizacionom odboru do 1. IX 1988. godine.

Adresa Organizacionog odbora: Institut za onkologiju
 21024 Sremska Kamenica
 Institutski put 4

Obaveštenja na telefon: (021) 615-711 lok. 248.

*Savez društava Vojvodine za borbu protiv raka i
 Društvo za borbu protiv raka, Zrenjanin*

III. RADNI SASTANAK O EKSPOZICIJI AZBESTU I DRUGIM VLAKNIMA

Zagreb, 20. i 21. listopada 1988.

Pod pokroviteljstvom Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti Odbor za medicinu rada i zdravstvenu ekologiju, u suradnji sa Savezom sindikata Jugoslavije i Savezom sindikata SR Hrvatske priređuje III. radni sastanak o ekspoziciji azbestu i drugim vlaknima. Sastanak će se održati u Zagrebu 20. i 21. listopada 1988. g., u palači Akademije, Zrinjski trg 11. Odbor za zaključke zasjedat će 22. listopada.

Teme: I. Benigna azbestoza: radna sposobnost i nastavak rada; Odluke i iskustva u svjetlu dosadašnjih jugoslavenskih »zaključaka«; Domaća i strana iskustva u primjeni klasifikacije MÖR-a (Međunarodne organizacije rada, ILO). II. Kriteriji za analizu vlakana u zraku. III. Stavovi prema zabrani proizvodnje odnosno primjene azbesta u svijetu i u nas. IV. Stavovi prema primjeni i početna iskustva sa sintetskim anorganskim vlaknima kao zamjeni za azbest.

Budući da u nas nema dostatno vlastitih iskustava, pogotovo u III. i IV. temi, besprijekorno dokumentirani stavovi drugih zemalja bit će rado primljeni kao referati i kao temelj za rasprave pa i zaključke.

Prijave učesća, radove odnosno saopćenja treba u obliku sažetaka koji moraju sadržavati sve podatke za rasprave dostaviti najkasnije do 15. rujna (septembra) 1988. g. na adresu:

Odbor za medicinu rada i zdravstvenu ekologiju, Razreda za medicinske znanosti JAZU, Braće Kavurića 1, 41000 Zagreb.

T. Beritić